



扫码查看解析

2020年广东省珠海市香洲区中考二模试卷

数 学

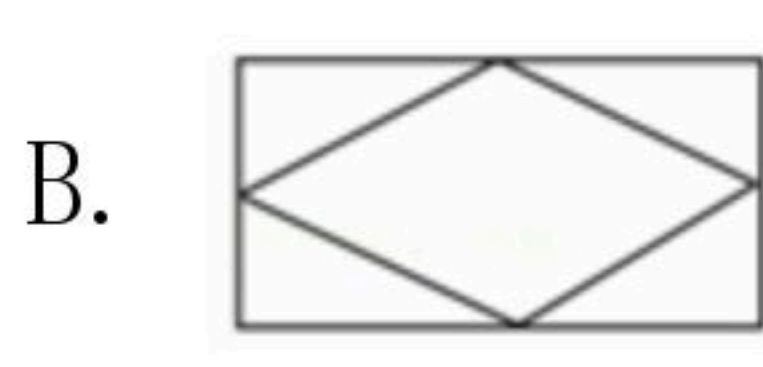
注：满分为120分。

一、选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分）每小题给出四个选项中只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑。

1. -2的倒数是()

- A. 2 B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. -2

2. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是()



3. 已知某洲际导弹采用三级固体燃料火箭作为动力，最大射程可达约11000千米，11000用科学记数法表示是()

- A. 11×10^3 B. 1.1×10^3 C. 1.1×10^4 D. 1.1×10^5

4. 如图，某同学沿直线将三角形的一个角(阴影部分)剪掉后，发现剩下部分的周长比原三角形的周长小，能较好地解释这一现象的数学知识是()



- A. 两点确定一条直线 B. 线段是直线的一部分
C. 经过一点有无数条直线 D. 两点之间，线段最短

5. 已知圆锥的底面半径为5cm，母线长为13cm，则这个圆锥的侧面积是()

- A. $60\pi cm^2$ B. $65\pi cm^2$ C. $120\pi cm^2$ D. $130\pi cm^2$

6. 关于x的一元二次方程 $x^2 - 4x + m = 0$ 有实数根，则m取值范围为()

- A. $m \leq 4$ B. $m < 4$ C. $m \geq 4$ D. $m > 4$

7. 同时抛两枚质地均匀的硬币，一枚硬币正面向上，一枚硬币反面向上的概率为()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{3}$

8. 已知点A(-1, 3)关于x轴的对称点A'在正比例函数 $y = kx$ 的图象上，则k的值为()

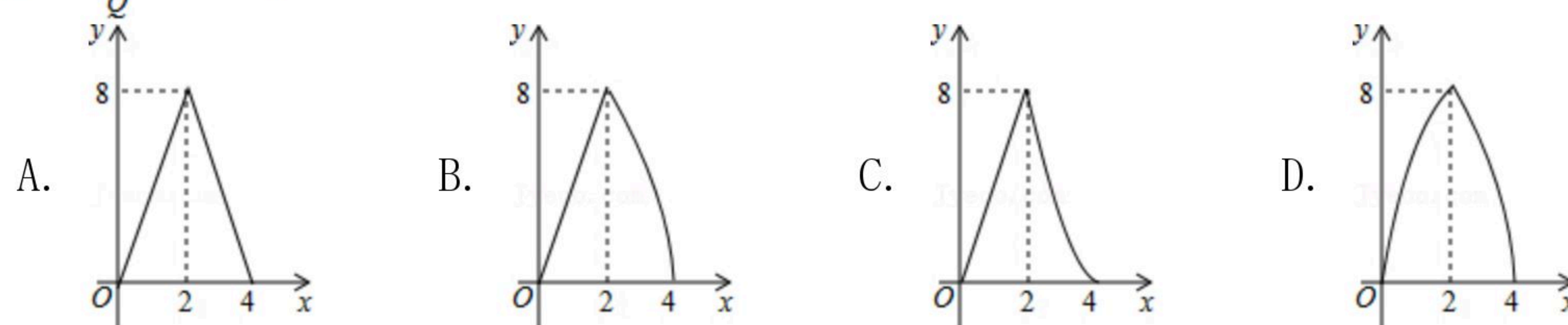
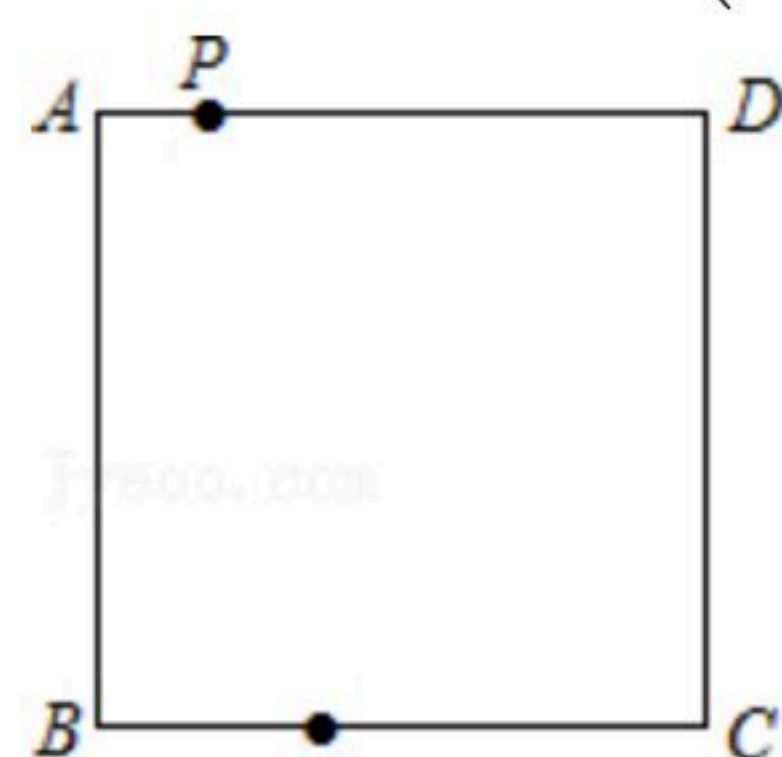
- A. 3 B. $\frac{1}{3}$ C. -3 D. $-\frac{1}{3}$



扫码查看解析

9. 顺次连接菱形四边的中点得到的四边形一定是()
 A. 正方形 B. 菱形 C. 矩形 D. 以上都不对

10. 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 4cm , 动点 P 从 A 出发, 沿 AD 边以 1cm/s 的速度运动, 动点 Q 从 B 出发, 沿 BC, CD 边以 2cm/s 的速度运动, 点 P, Q 同时出发, 运动到点 D 均停止运动, 设运动时间为 x (秒), $\triangle BPQ$ 的面积为 $y(\text{cm}^2)$, 则 y 与 x 之间的函数图象大致是()

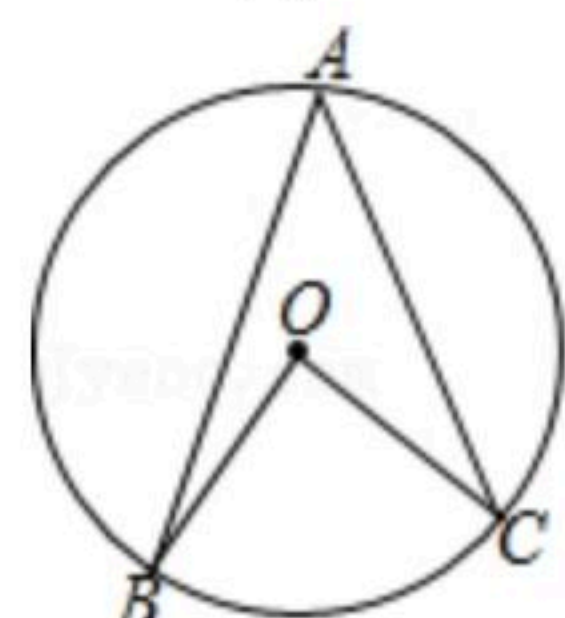


二、填空题 (本大题7小题, 每小题4分, 共28分) 将正确答案写在答题卡相应的位置上.

11. 化简 $|\sqrt{2}-\sqrt{3}|=$ _____.

12. 五边形的外角和的度数是_____.

13. 如图, $\odot O$ 为 $\triangle ABC$ 的外接圆, $\angle A=36^\circ$, 则 $\angle BOC$ 的度数为_____°.

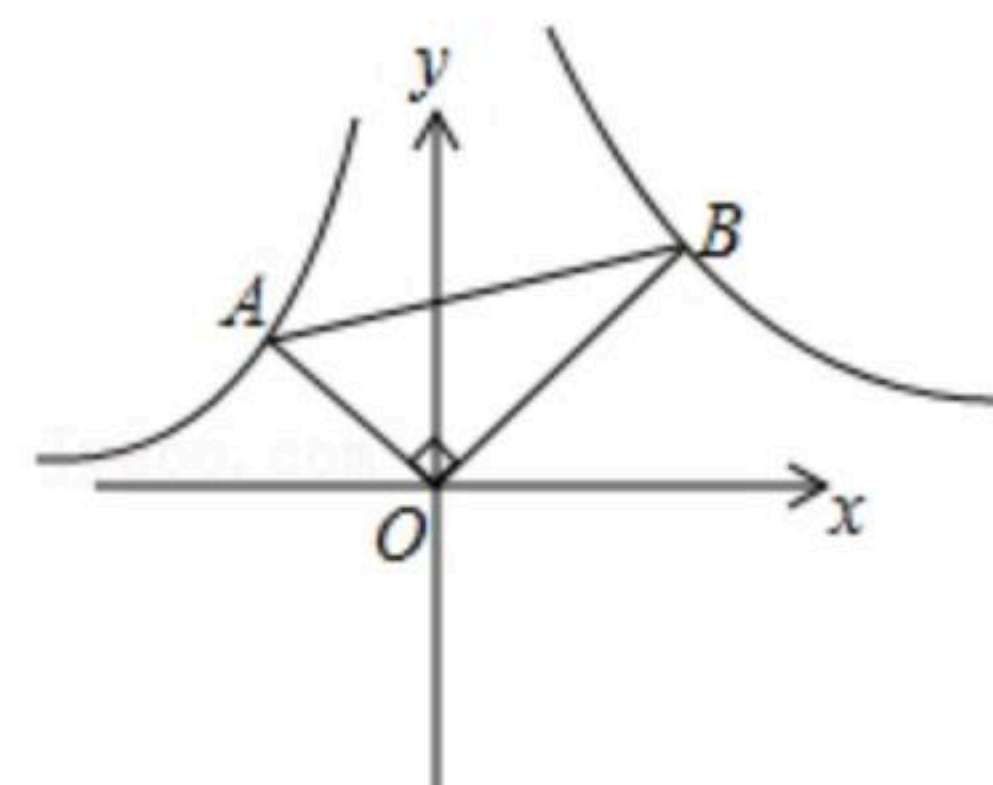


14. 分解因式: $x^2-2x+1=$ _____.

15. 已知 $2a-b-3=0$, 则代数式 $-4a+2b-3=$ _____.

16. 等腰三角形的底边长为7, 腰长是方程 $x^2-9x+18=0$ 的一个根, 则这个等腰三角形的周长为_____.

17. 在平面直角坐标系中, 将 $Rt\triangle AOB$ 如图放置, 直角顶点与原点 O 重合, 顶点 A, B 恰好分别落在函数 $y=-\frac{4}{x}(x<0)$, $y=\frac{9}{x}(x>0)$ 的图象上, 则 $\cos \angle ABO=$ _____.





扫码查看解析

三、解答题 (共18分)

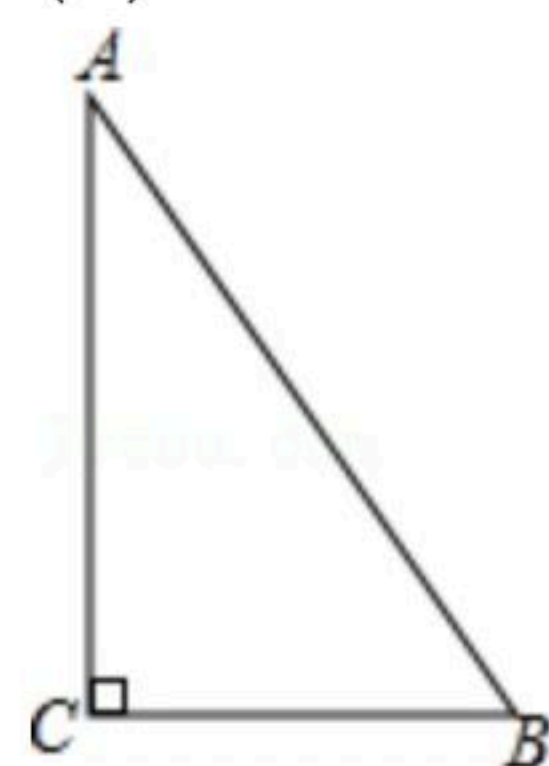
18. 计算: $(\frac{1}{2})^{-1} + \sqrt{16} - (\pi - 3)^0$.

19. 先化简, 再求值: $(\frac{a+3}{a} - \frac{a}{a-3}) \div \frac{9a}{a^2-3a}$, 其中 $a = \sqrt{3}$.

20. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC > BC$.

(1) 请用尺规作图法, 作边 AB 的垂直平分线交 AC 于点 D (不要求写作法, 但保留作图痕迹);

(2) 若 $AC = 4$, $AB = 5$, 连接 BD , 求 $\triangle BCD$ 的周长.



21. 为了调查某小区居民的用水情况, 随机抽查了若干个家庭的3月份用水量, 结果如表:

月用水量(立方米)	10.5	14	16	18
户数	2	3	4	1

根据上表解决下列问题:

(1) 这组数据的众数是 _____, 中位数是 _____;

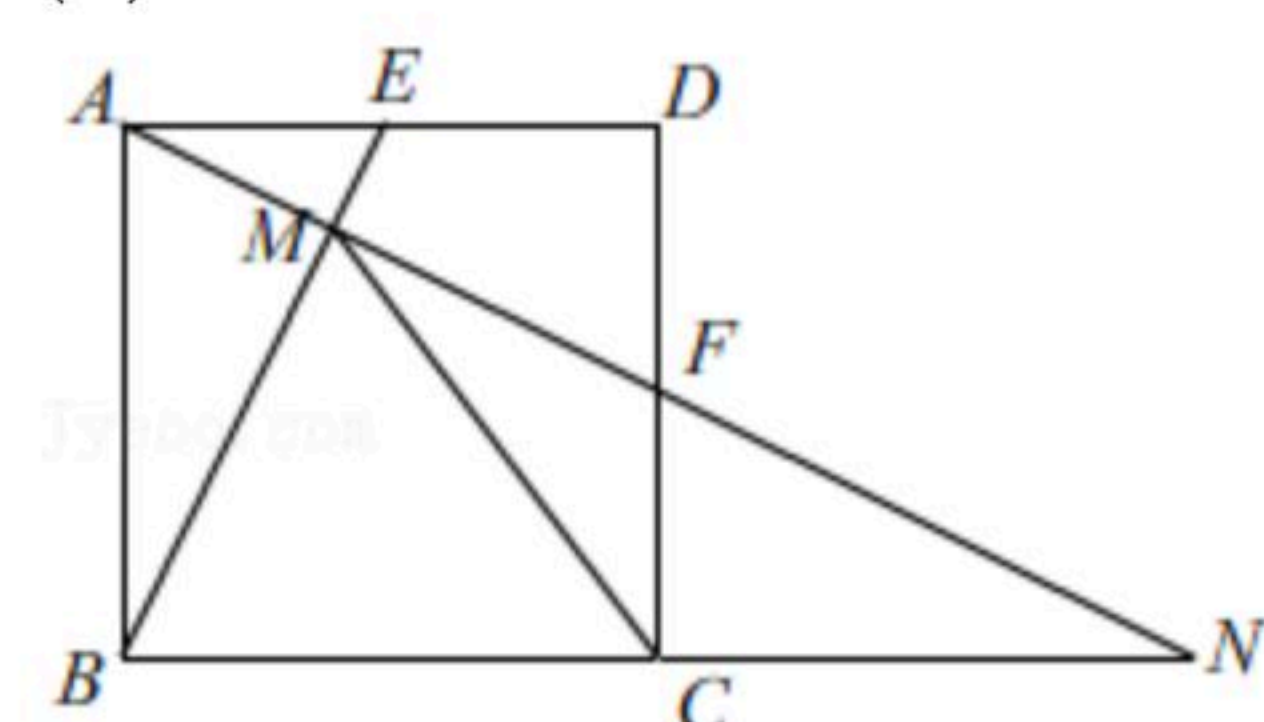
(2) 求这若干个家庭的3月份平均用水量;

(3) 请根据(2)的结论估计该小区1000个家庭3月份总用水量.

22. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, E, F 分别是 AD, CD 的中点, 连接 BE, AF 交于点 M , 分别延长 AF, BC 交于点 N .

(1) 求 $\angle BMN$ 的度数;

(2) 求证: $CM = AD$.



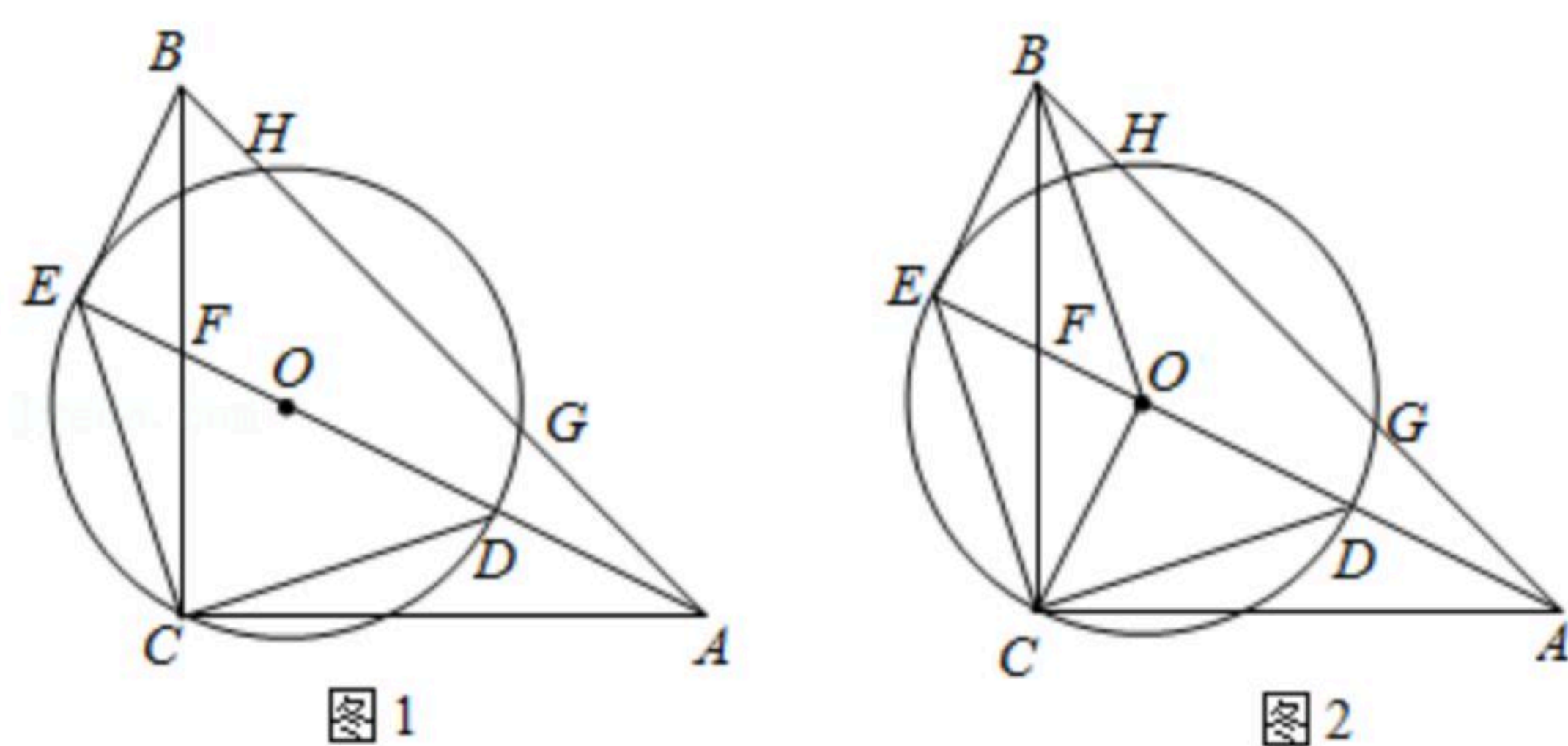


扫码查看解析

23. 某文具店第一次用11000元购进某款书包进行销售，第二次用24000元购进同款书包，所购进数量是第一次的2倍，但单价贵了10元.

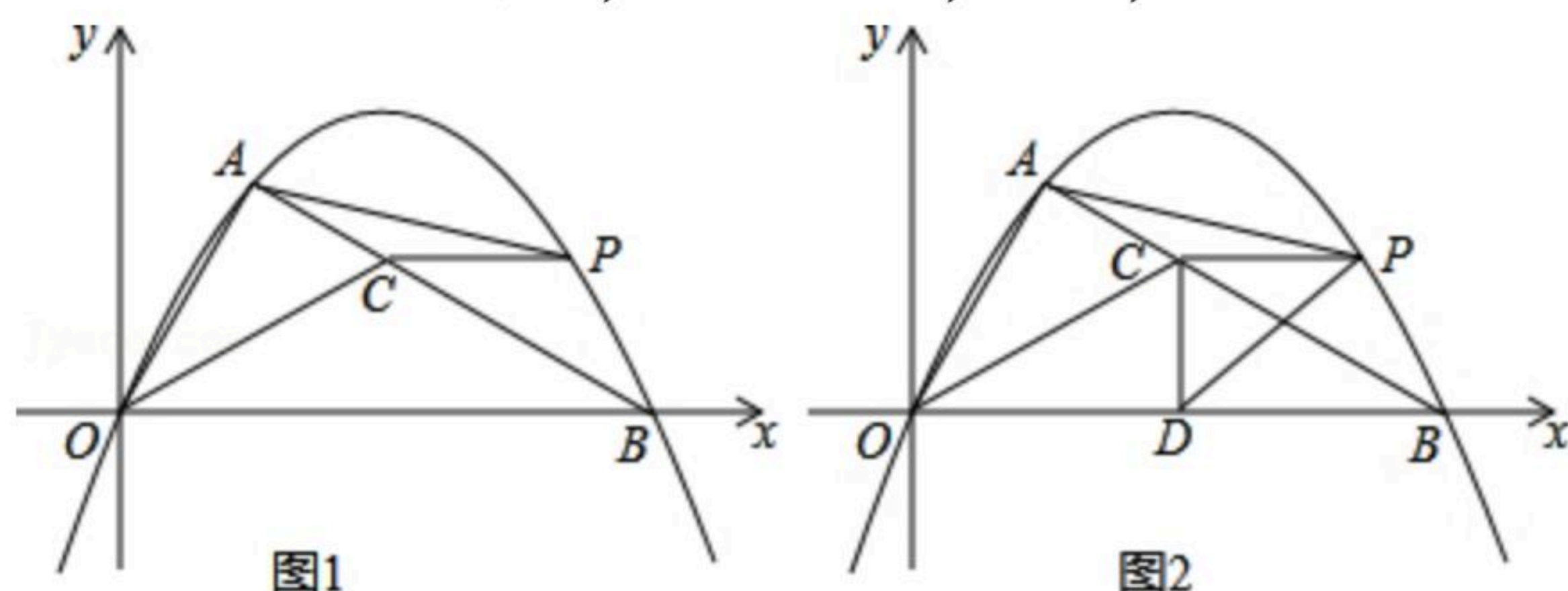
- (1)求该文具店第一次购进书包多少个?
- (2)假如所有书包都按相同的标价销售，且全部销售完后的利润率不低于20%(不考虑其它因素)，那么每个书包的标价至少是多少元?

24. 如图1，把 $\triangle ACD$ 绕点 C 逆时针旋转 90° 得 $\triangle BCE$ ，点 A, D 分别对应点 B, E ，且满足 A, D, E 三点在同一条直线上. 连接 DE 交 BC 于点 F ， $\triangle CDE$ 的外接圆 $\odot O$ 与 AB 交于 G, H 两点.



- (1)求证： BE 是 $\odot O$ 切线；
- (2)如图2，连接 OB, OC ，若 $\sin \angle CAE = \frac{\sqrt{5}}{5}$ ，判断四边形 $BECO$ 的形状，并说明理由；
- (3)在(2)的条件下，若 $CF = \sqrt{5}$ ，求 GH 的长.

25. 如图1，在平面直角坐标系中， $Rt\triangle AOB$ 的直角顶点 A 在第一象限， OB 在 x 轴上，且 $OB=2\sqrt{3}$ ， $\angle ABO=30^\circ$ ， OC 是 $\triangle AOB$ 的角平分线. 抛物线 $y=ax^2+bx$ 过点 A, B ，点 P 在直线 AB 上方的抛物线上，连接 PA, PB, PC .



- (1)填空：抛物线解析式为_____，直线 AB 解析式为_____；
- (2)当 $\angle APC = \angle ABP$ 时，求 $\frac{PB}{PC}$ 的值；
- (3)如图2，作 $CD \perp x$ 轴于点 D ，连接 PD ，若 $\triangle ACP$ 与 $\triangle DCP$ 的面积相等，求点 P 的坐标.